

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. Juli 2004 (15.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/058543 A1(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60R 19/18**,
F16F 7/12, B62D 25/08, B60K 11/04, B62D 21/15Stephan [DE/DE]; Furtholz 27, 71134 Aidlingen (DE).
SCHEFFZUEK, Matthias [DE/DE]; Lenaustrasse 54,
72070 Tübingen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/013070

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. November 2003 (21.11.2003)(74) Anwälte: **BRANSE, Hermann** usw.; DaimlerChrysler
AG, Intellectual Property Management, IPM-C106, 70546
Stuttgart (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

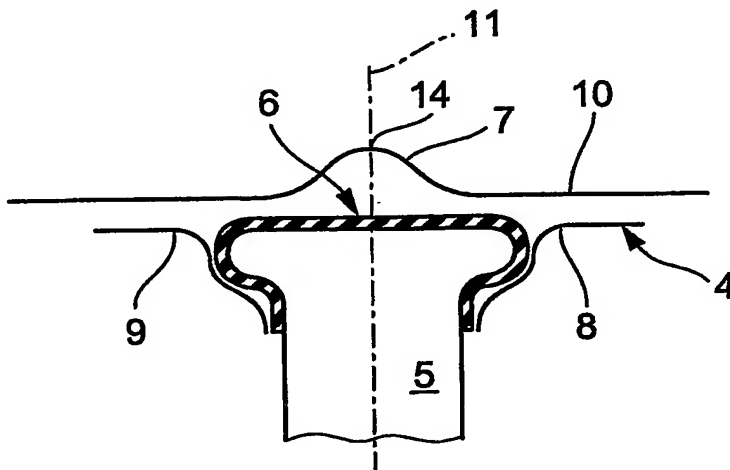
(81) Bestimmungsstaaten (*national*): JP, US.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT,
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).(30) Angaben zur Priorität:
102 60 793.1 23. Dezember 2002 (23.12.2002) DE(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **DAIMLERCHRYSLER AG** [DE/DE]; Epplestrasse
225, 70567 Stuttgart (DE).Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **RECH-LINKER**,Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: CRASH BOX RADIATOR SUPPORT

(54) Bezeichnung: CRASHBOX-KÜHLERAUFNAHME



(57) Abstract: The invention relates to a crash box for a motor vehicle, especially a passenger car, comprising several folded ribbings (7) that are arranged vertical and/or transversal to a predefined direction of deformation of the crash box, and at least one mounting element (4) which is fastened to the crash box. Said mounting element (4) is disposed on one of the folded ribbings while being recessed above a folded ribbing (7) and/or being provided with an inversely curved, similar folded ribbing. The inventive crash box encompasses parts that are placed on both sides of the longitudinal centerline of the vehicle while an upright radiator arrangement and/or heat-conveying arrangement is/are disposed on the crash box.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft eine Crashbox für ein Kraftfahrzeug, insbesondere für einen

Personenkraftwagen, mit mehreren vertikal und/oder quer zu einer vorgegebenen Verformungsrichtung der Crashbox angeordneten Faltsicken (7), sowie zumindest einem an der Crashbox befestigten Halterungselement (4). Dabei ist das Halterungselement (4) an einer der Faltsicken angeordnet, jedoch über einer Faltsicke (7) ausgespart und/oder mit einer entgegengesetzt gewölbten, ähnlichen Faltsicke versehen. Die Crashbox weist beiseitig zur Fahrzeuglängsmittlinie angeordnete Crashboxteile auf und an der Crashbox ist ein stehend positionierte Kühler - und/oder Wärmübertrageanordnung angeordnet.

Crashbox-Kühleraufnahme

Die Erfindung betrifft eine Crashbox für ein Kraftfahrzeug, insbesondere für einen Personenkraftwagen, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Der Einsatz einer Crashbox bei einem herkömmlichen Personenkraftwagen ist im Allgemeinen bekannt. Aufgabe der Crashbox ist es, im Falle eines Unfalles durch gezielte Deformation Energie zu absorbieren. Um eine kostengünstige Reparatur eines beschädigten Kraftfahrzeugs zu gewährleisten, erfolgt eine Ausbildung der Trennstelle zwischen einem Längsträger und der Crashbox meist in geschraubter Form. Diese Schraubstelle wird oft auch für die Befestigung anderer Aggregate - Halter verwendet, wobei die Gestaltung so erfolgen muss, dass die Deformation der Crashbox möglichst gering beeinflusst wird.

Aus der DE 198 50 590 A1 ist ein Vorbaubereich für ein Kraftfahrzeug, insbesondere für einen Personenkraftwagen mit einer Kühler- bzw. Wärmeübertrageranordnung, die an wenigstens zwei Lagerpunkten mit einer Vorbaustruktur verbunden ist, bekannt. Hierbei sind die wenigstens zwei Lagerpunkte derart ausgeführt, dass sie bei einer aufprallbedingten Deformation der Vorbautragstruktur eine kraftübertragende und kraftaufnehmende Einbindung der Wärmeübertrageranordnung in die Deformationscharakteristik des Vorbaubereichs erzielen. Dabei wird die Wärmeübertrageranordnung, die aus einem oder aus mehreren

Wärmeübertragern zusammengesetzt sein kann, derart in die Vorbautragstruktur eingespannt, dass sie aufgrund plastischer Deformation nach Art einer weichen Barriere ergänzend zur Energieabsorption und zur Verteilung von Aufprallenergie auf großflächige Abschnitte des Vorbaubereiches beiträgt. Der Einsatzbereich liegt hierbei in einem Frontmodul eines Personenkraftwagens. Bei einer aufprallbedingten Deformation der Vorbautragstruktur findet zwar eine kraftübertragende und kraftaufnehmende Einbindung der Wärmeübertrageranordnung in die Deformationscharakteristik statt, über den Einfluss der Verbindung zwischen der Wärmeübertrageranordnung und der Vorbautragstruktur ist jedoch nichts offenbart.

Aus der DE 100 51 567 A1 ist eine vordere Fahrzeug-Endstruktur bekannt. Ein vorderes Endelement des Fahrzeugs, das mindestens einen Kühler aufweist, besitzt einen oberen Vorsprung, der an einem oberen Einsetzloch einer vorderen Endwand des Fahrzeugs befestigt ist, und einen unteren Vorsprung, der an einem unteren Einsetzloch der vorderen Endwand befestigt ist. Wenn eine äußere Kraft größer als ein vorbestimmter Wert an dem Fahrzeug von der vorderen Seite aus zur Einwirkung kommt, wird der Befestigungszustand des oberen Vorsprungs in dem oberen Einsetzloch freigegeben, während der Befestigungszustand des unteren Vorsprungs in dem unteren Einsetzloch aufrechterhalten bleibt. Dadurch kann verhindert werden, dass das gesamte vordere Endelement von der vorderen Endwand getrennt wird, wenn die äußere Kraft auf das Fahrzeug von der vorderen Seite aus zur Einwirkung kommt.

Entsprechend kann eine Beschädigung des vorderen Endelements in Folge der äußeren Kraft verhindert werden, während ein Aufprall des vorderen Endelements auf einer Straßenfläche verhindert ist.

Die vorliegende Erfindung beschäftigt sich mit dem Problem, eine verbesserte Ausführungsform für eine Crashbox für ein Kraftfahrzeug anzugeben.

Dieses Problem wird durch den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, ein Halterungselement (Aufnahme) für Anbauteile, wie z.B. eine Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung an der Crashbox anzuordnen, wobei das Deformationsverhalten der Crashbox möglichst gering beeinflusst wird. Die Erfindung beinhaltet eine direkte Anbindung der Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung an die Crashbox, wobei die geometrische Gestaltung so erfolgt, dass das Halterungselement, welches U-förmig ausgebildet ist, einen an der Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung angebrachten Aufnahmebolzen aufnimmt.

Die Crashbox weist mehrere vertikal und/oder quer zu einer vorgegebenen Verformungsrichtung angeordnete Faltsicken auf, wobei das Halterungselement erfindungsgemäß so angeordnet ist, dass beidseitig der Faltsicken jeweils ein Schenkel des U-förmigen Halterungselements verläuft, während der die beiden U-Schenkel der U-förmigen Aufnahme verbindenden Teil quer zur Faltsicke verläuft und eine der Faltsicke entgegengesetzt ähnliche Wölbung aufweist, so dass keine Behinderung des Deformationsverhaltens erfolgt. Durch die entgegengesetzt ähnliche Wölbung wird zudem erreicht, dass das Halterungselement hinterlüftet ist und somit eindringendes Spritzwasser schneller ablaufen oder verdunsten kann, wodurch die Korrosionsbeständigkeit verbessert wird.

Eine besonders günstige Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lösung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Crashbox beidseitig zur Fahrzeuglängsmittle angeordnete Crashboxteile aufweist und an der Crashbox eine stehend positionierte Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung im wesentlichen quer zur Fahrzeuglängsrichtung angeordnet ist, wobei die Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung jeweils einen linken und einen rechten Aufnahmebolzen aufweist, der von jeweils einer linken und einer rechten, nach oben geöffneten, U-förmigen Aufnahme, welche am jeweiligen Crashboxteil angeordnet ist, aufgenommen wird und dass die Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung in einem Montagezustand um eine durch den linken und den rechten Aufnahmebolzen definierte Achse drehbar gelagert und in die jeweils linke und rechte U-förmige Aufnahme von oben ein- bzw. von unten ausschiebbar ist.

Hierdurch wird erreicht, dass die Montage der Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung deutlich erleichtert, beschleunigt und damit kostengünstiger wird. Zur Montage der Kühler- und/Wärmeübertrageranordnung wird diese von oben mit den beiden Aufnahmebolzen in die jeweiligen U-förmigen, nach oben geöffneten, Halterungselemente eingeschoben und durch zumindest eine Verbindung an einer Querbrücke gegen eine Drehbewegung entlang einer durch die beiden Aufnahmebolzen definierten Achse gehindert. Eine weitere Verbindung durch Schrauben, Schweißen, oder ähnlichem ist nicht nötig. Die Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung ist somit im Betriebszustand fixiert und lässt sich bei Reparatur und/oder Wartungsarbeiten durch Lösen der zumindest einen Verbindungen an der Querbrücke einfach entnehmen.

Die Erfindung bietet den Vorteil, die Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung einfach zu montieren und/oder zu warten,

was in Zeiten stetig steigender Lohnkosten hilft, die Produktions- und/oder Wartungskosten zu reduzieren.

Zweckmäßig kann vorgesehen sein, dass der linke und der rechte Aufnahmebolzen eine gummierte Schutzhülle aufweist. Hierdurch wird erreicht, dass eventuell auftretende Schwingungsgeräusche zwischen Aufnahmebolzen und Crashbox nicht entstehen bzw. nicht übertragen werden und damit der Fahrkomfort nicht beeinträchtigt wird.

Entsprechend einer besonders günstigen Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Crashbox an einem vorderen oder hinteren Ende eines Kraftfahrzeugs angeordnet ist. Je nach Fahrzeugtyp befindet sich eine Antriebseinrichtung sowie eine zugehörige Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung in einem vorderen oder hinteren Teil des Kraftfahrzeugs. Die erfindungsgemäße Lösung ist dabei so ausgestaltet, dass ein Einsatz sowohl im vorderen, als auch im hinteren Bereich des Fahrzeugs problemlos möglich ist.

Weitere wichtige Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus den Zeichnungen und aus den zugehörigen Figurenbeschreibungen anhand der Zeichnungen.

Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden in den nachfolgenden Beschreibungen näher erläutert, wobei sich gleiche Bezugszei-

chen auf gleiche oder ähnliche oder funktional gleiche Bauteile beziehen.

Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine Schrägansicht einer erfindungsgemäßen Crashbox mit einer Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung,
- Fig. 2 eine Detailansicht eines Aufnahmebolzen und eines Halterungselements,
- Fig. 3 eine Detailansicht wie in Fig. 2, jedoch aus einer anderen Perspektive,
- Fig. 4 einen Querschnitt durch einen Aufnahmebolzen und eine Aufnahme,
- Fig. 5 eine Detailansicht eines Halterungselements.

Entsprechend Fig. 1 ist eine Crashboxanordnung dargestellt, welche ein linkes Crashboxteil 1 und ein rechtes Crashboxteil 2, eine Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung 3 sowie einen Aufnahmebolzen 5 und ein Halterungselement 4 aufweist. Die Crashboxteile 1, 2 sind beidseitig zu einer, nicht in Fig. 1 dargestellten, Fahrzeuglängsmittle angeordnet und halten eine zwischen den beiden Crashboxteilen 1, 2 aufgehängte und stehend positionierte Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung 3, die im wesentlichen quer zu einer, nicht in Fig. 1 dargestellten, Fahrzeuglängsrichtung positioniert ist.

Die Crashboxteile 1, 2 bilden dabei die nicht näher bezeichnete Crashboxanordnung. Die Aufgabe der Crashboxanordnung be-

steht darin, im Falle eines im wesentlichen parallel zu einer Fahrzeuglängsrichtung auftretenden Aufpralls entlang einer Verformungsrichtung 12, durch Deformation Energie zu absorbieren. Wie in Fig. 1 dargestellt sind hierzu in den Crashboxteilen 1, 2 mehrere vertikal und/oder quer zu der vorgegebenen Verformungsrichtung 12 angeordnete Faltsicken 7 eingelassen. Die Faltsicken 7 bilden eine künstliche Schwächung der Crashboxteile 1 und 2 und bewirken bei einer, von außen einwirkenden Kraft, die größer als ein vorbestimmter Wert auf ein, nicht in Fig. 1 dargestelltes, Fahrzeugchassis zur Einwirkung kommt, eine Stauchung und/oder ein Einknicken der Crashboxteile 1, 2 an diesen Schwachstellen und somit eine energieabsorbierende Wirkung aufgrund gewollter und vorbestimmter Deformation.

Die Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung 3 besitzt je einen linken Aufnahmebolzen 5 und einen rechten Aufnahmebolzen 5', welche in jeweils dafür vorgesehene, zugehörige U-förmige Halterungselemente 4 bzw. 4' eingreifen. Die U-förmigen und nach oben geöffneten Halterungselemente 4, 4' sind mit Schweißpunkten am zugehörigen Crashboxteil 1 bzw. 2 angeordnet.

In einem Montagezustand lässt sich die Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung 3 um eine Drehachse 11, die durch den linken Aufnahmebolzen 5 und den rechten Aufnahmebolzen 5' definiert ist, drehen. Gleichzeitig ist im Montagezustand ein Einschieben der Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung 3 von oben in die Halterungselemente 4 bzw. 4' oder ein Herausheben derselben aus den nach oben geöffneten U-förmigen Halterungselementen 4, 4' möglich. In einem Betriebszustand wird die Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung 3 durch ein, nicht in Fig. 1 dargestelltes, Verbindungselement an einer, ebenfalls nicht in Fig. 1 dargestellten, Querbrücke fi-

xiert und somit gegen eine Drehbewegung um die Drehachse 11 gehindert.

Wie in Fig. 2 dargestellt hängt die Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung 3 mit den Aufnahmebolzen im 5, 5' in den Halterungselementen 4, 4'. Über das von der Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung 3 abgewandte Ende der Aufnahmebolzen 5, 5', welche in vertikaler Richtung von oben in das zugehörige Halterungselement 4, 4' eingeschoben werden, ist eine gummierte Schutzhülle 6 gezogen. Die gummierte Schutzhülle 6 verhindert eine Übertragung von Schwingungen von den Crashboxteilen 1, 2 auf die Kühler- und oder Wärmeübertrageranordnung 3 und umgekehrt sowie eine geräuschvolle Relativbewegung zwischen dem Aufnahmebolzen 5, 5' und dem Halterungselement 4, 4'.

Entsprechend Fig. 4 ist deutlich zu erkennen, dass das Halterungselement 4 jeweils mit einem linken und einem rechten Schenkel 9, 8 an einem Zwischenraum 10, der zwischen den Faltsicken 7 liegt, angeordnet ist, wobei die Faltsicke 7 selbst ausgespart bleibt. Die Drehachse 11 verläuft dabei im Idealfall zentral durch den Aufnahmebolzen 5 sowie einen Tiefpunkt 14 der Faltsicke 7. Durch die kopfartige Ausbildung des von der Kühler- und/oder oder Wärmeübertrageranordnung 3 abgewandten Endes des Aufnahmebolzens 5 wird die Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung 3 gegen eine Bewegung quer zur Fahrzeuglängsrichtung, d.h. entlang der Drehachse 11 gehindert und damit zwischen den beiden Crashboxteilen 1,2 fixiert.

Gemäß Fig. 2 und Fig. 3 ist das Halterungselement 4 dabei an einem unteren Ende der Faltsicke 7 angeordnet. Prinzipiell ist jedoch aber auch denkbar das Halterungselement 4 an einer anderen Position entlang der Faltsicke 7 anzuordnen. Dies

wird möglich, durch eine entgegen der Faltsicke 7 und parallel dazu verlaufende Wölbung 13 (vgl. Fig.5). Die Wölbung 13 bildet ähnlich der Faltsicken 7 in den Crashboxteilen 1,2 einen Bereich, der entlang der Deformationsrichtung 12, d.h. quer zum Verlauf eines Wölbungstals, leicht deformierbar ist.

Zudem bietet die Wölbung 13 den großen Vorteil, dass das Halterungselement 4 hinterlüftet ist und eingedrungenes Spritzwasser nach unten austreten kann. Ohne die Wölbung 13 würde sich eine sackartige Form mit der Folge von darin stehendem Wasser und damit erhöhter Korrosionsgefahr ergeben.

Zusammenfassend sind folgende Punkte zu bemerken:

In den Crashboxteilen 1, 2 sind mehrere Faltsicken 7 eingelassen, welche eine künstliche Schwächung und bei einem starken Aufprall entlang der Verformungsrichtung 12 eine Stauung und/oder ein Einknicken bewirken.

An den Crashboxteilen 1, 2 sind U-förmige und nach oben geöffnete Halterungselemente 4, 4' mit Schweißpunkten angeordnet.

Das Halterungselement 4, 4' ist so an der Faltsicke 7 angebracht, dass jeweils der linke und der rechte Schenkel 9, 8 am Zwischenraum 10 angeordnet ist und die Faltsicke 7 selbst ausgespart bleibt.

Das Halterungselement 4, 4' besitzt eine entgegen der Faltsicke 7 verlaufende Wölbung 13 (vgl. Fig.5) und bildet ähnlich der Faltsicken 7 einen Bereich, der leicht deformierbar ist.

Patentansprüche

1. Crashbox für ein Kraftfahrzeug, insbesondere für einen Personenkraftwagen, mit mehreren vertikal und/oder quer zu einer vorgegebenen Verformungsrichtung der Crashbox angeordneten Faltsicken (7), sowie zumindest einem an der Crashbox befestigten Halterungselement (4),
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass das Halterungselement (4) an einer der Faltsicken (7) angeordnet, jedoch über einer Faltsicke (7) ausgespart und/oder mit einer entgegengesetzt gewölbten, ähnlichen Faltsicke (13) versehen ist.

2. Crashbox für ein Kraftfahrzeug nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
dass die Crashbox beidseitig zur Fahrzeuglängsmittle angeordnete Crashboxteile (1,2) aufweist und an der Crashbox eine stehend positionierte Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung (3) im wesentlichen quer zur Fahrzeuglängsrichtung angeordnet ist, wobei die Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung (3) jeweils einen linken und einen rechten Aufnahmebolzen (5,5') aufweist, der von jeweils einer linken und einer rechten, nach oben geöffneten, U-förmigen Aufnahme (4,4'), welche am jeweiligen Crashboxteil (1,2) angeordnet ist, aufgenommen wird.

3. Crashbox für ein Kraftfahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung (3) in einem Montagezustand um eine durch den linken und den rechten Aufnahmebolzen (5,5') definierte Achse (11) drehbar gelagert und in die jeweils linke und rechte U-förmige Aufnahme (4,4') von oben ein- bzw. von unten ausschiebbar ist.

4. Crashbox für ein Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung (3) in einem Betriebszustand durch zumindest eine Verbindung an einer Querbrücke gegen eine Drehbewegung gehindert wird.

5. Crashbox für ein Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Kühler- und/oder Wärmeübertrageranordnung (3) im Betriebszustand zwischen den beiden U-förmigen Aufnahmen (4,4') frei hängend ausgebildet ist.

6. Crashbox für ein Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der linke und der rechte Aufnahmebolzen (5,5') eine gummierte Schutzhülle (6) aufweist.

7. Crashbox für ein Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Crashbox an einem vorderen Ende eines Kraftfahrzeugs angeordnet ist.

8. Crashbox für ein Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Crashbox an einem hinteren Ende eines Kraftfahrzeugs
angeordnet ist.

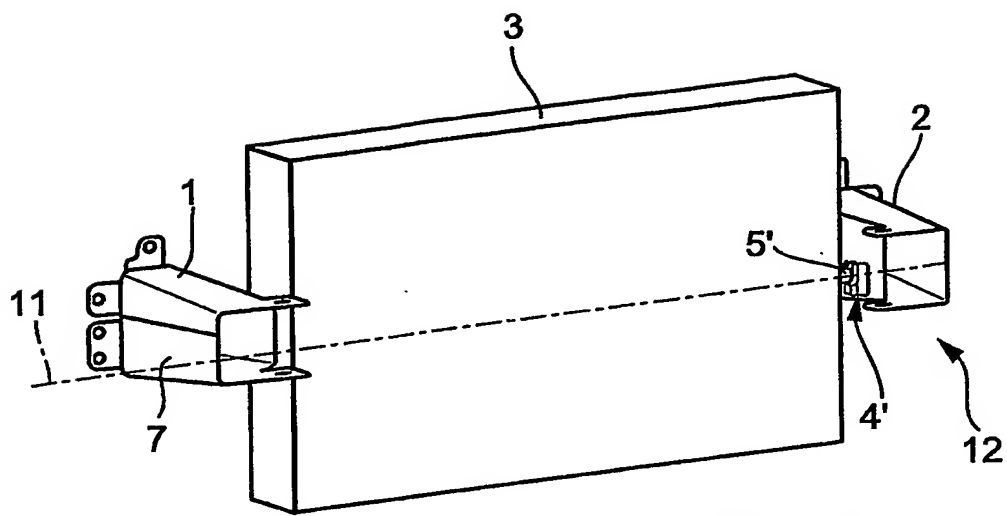


Fig. 1

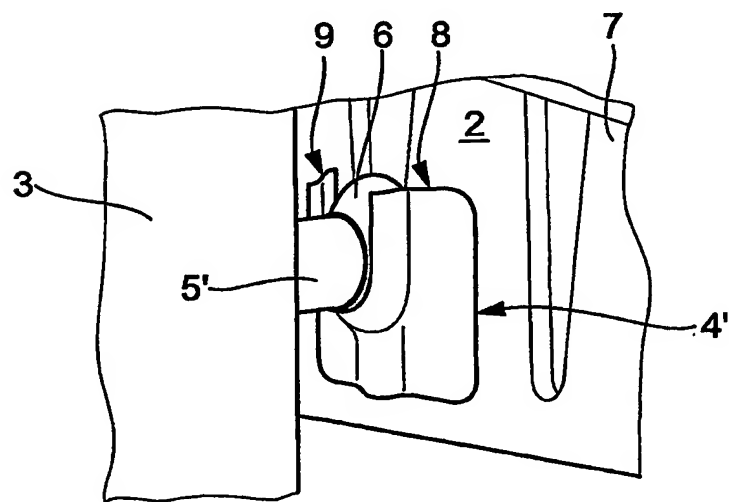


Fig. 2

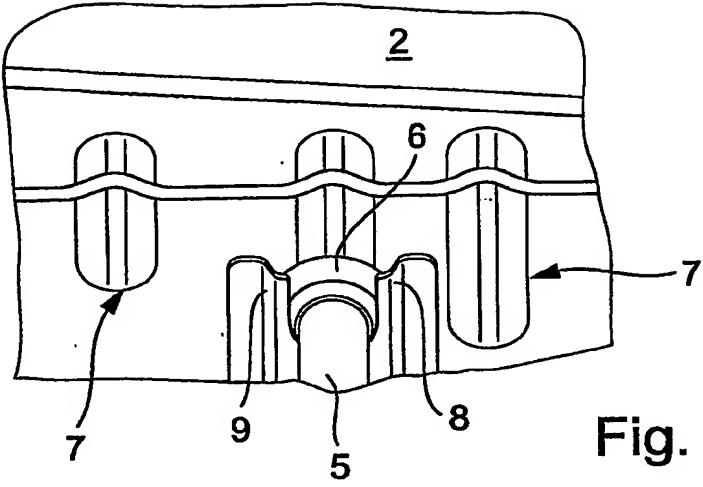


Fig. 3

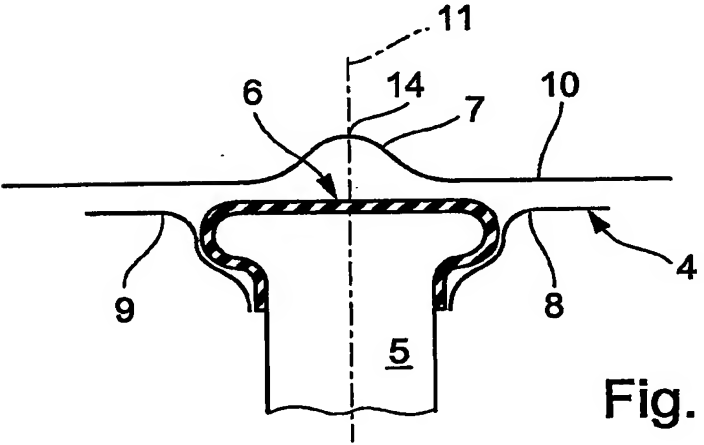


Fig. 4

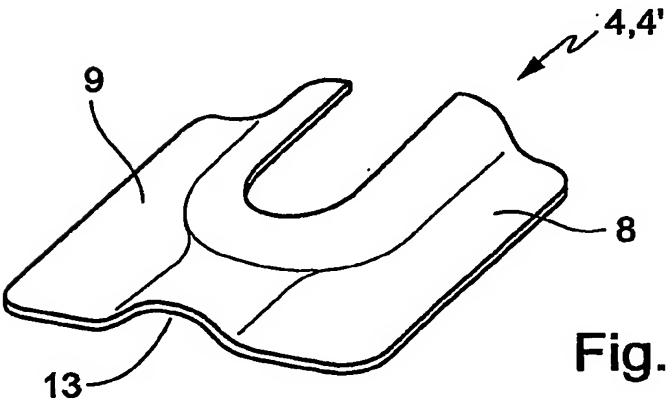


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/03/13070

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60R19/18 F16F7/12 B62D25/08 B60K11/04 B62D21/15

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60R F16F B62D B60K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 199 59 701 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 21 June 2001 (2001-06-21) column 3, line 50 - column 4, line 30; figure 1	1,7,8
X	DE 100 53 840 A (BAYER AG) 8 May 2002 (2002-05-08) paragraph '0041!; claim 12; figure 1	1,7,8
X,P	DE 101 42 796 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 3 April 2003 (2003-04-03) paragraph '0021! - paragraph '0023!; figure 1	1,7
A	EP 0 888 953 A (MAZDA MOTOR) 7 January 1999 (1999-01-07) abstract; figure 8	1-8



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 March 2004

Date of mailing of the international search report

31/03/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rinchard, L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/03/13070

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 19959701	A	21-06-2001	DE 19959701 A1		21-06-2001
			US 2001013706 A1		16-08-2001
DE 10053840	A	08-05-2002	DE 10053840 A1		08-05-2002
			AU 2170002 A		15-05-2002
			BR 0115010 A		23-12-2003
			CA 2426972 A1		25-04-2003
			CN 1473122 T		04-02-2004
			WO 0236392 A1		10-05-2002
			EP 1332070 A1		06-08-2003
			US 2002101086 A1		01-08-2002
DE 10142796	A	03-04-2003	DE 10142796 A1		03-04-2003
EP 0888953	A	07-01-1999	JP 11020737 A		26-01-1999
			JP 11268663 A		05-10-1999
			DE 69806695 D1		29-08-2002
			DE 69806695 T2		06-03-2003
			EP 0888953 A2		07-01-1999
			ES 2176911 T3		01-12-2002
			US 6152521 A		28-11-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/03/13070

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60R19/18 F16F7/12 B62D25/08 B60K11/04 B62D21/15

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60R F16F B62D B60K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 199 59 701 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 21. Juni 2001 (2001-06-21) Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 30; Abbildung 1	1,7,8
X	DE 100 53 840 A (BAYER AG) 8. Mai 2002 (2002-05-08) Absatz '0041!; Anspruch 12; Abbildung 1	1,7,8
X,P	DE 101 42 796 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 3. April 2003 (2003-04-03) Absatz '0021! - Absatz '0023!; Abbildung 1	1,7
A	EP 0 888 953 A (MAZDA MOTOR) 7. Januar 1999 (1999-01-07) Zusammenfassung; Abbildung 8	1-8



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. März 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

31/03/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Rinchart, L

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/03/13070

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19959701	A	21-06-2001	DE	19959701 A1	21-06-2001
			US	2001013706 A1	16-08-2001
DE 10053840	A	08-05-2002	DE	10053840 A1	08-05-2002
			AU	2170002 A	15-05-2002
			BR	0115010 A	23-12-2003
			CA	2426972 A1	25-04-2003
			CN	1473122 T	04-02-2004
			WO	0236392 A1	10-05-2002
			EP	1332070 A1	06-08-2003
			US	2002101086 A1	01-08-2002
DE 10142796	A	03-04-2003	DE	10142796 A1	03-04-2003
EP 0888953	A	07-01-1999	JP	11020737 A	26-01-1999
			JP	11268663 A	05-10-1999
			DE	69806695 D1	29-08-2002
			DE	69806695 T2	06-03-2003
			EP	0888953 A2	07-01-1999
			ES	2176911 T3	01-12-2002
			US	6152521 A	28-11-2000

PCT

ANTRAG

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird.

10/540656
Rec'd PCT/TO 23 JUN 2005

Vom Anmeldeamt auszufüllen

Internationales Aktenzeichen

Internationales Anmeldedatum

Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht)
(max. 12 Zeichen) P037296/WO/1

Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG
Crashbox-Kühleraufnahme

Feld Nr. II ANMELDER ☐ Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

DaimlerChrysler AG
Epplestrasse 225
D-70567 Stuttgart
Deutschland

Telefonnr.:
07031/6288-380

Telefaxnr.:
07031/6288-581

Fernschreibnr.:

Registrierungsnr. des Anmelders beim Amt:

Staatsangehörigkeit (Staat):
DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):
DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☒ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

RECH-LINKER, Stephan
Furtholz 27
D-71134 Aidlingen
Deutschland

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder

☒ Anmelder und Erfinder

☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Registrierungsnr. des Anmelders beim Amt:

Staatsangehörigkeit (Staat):
DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):
DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☒ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ODER ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als:

☒ Anwalt ☐ gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

BRANSE, Hermann
DaimlerChrysler AG
Intellectual Property Management
IPM - C106
D-70546 Stuttgart
Deutschland

Telefonnr.:
07031/6288-372

Telefaxnr.:
07031/6288-581

Fernschreibnr.:

Registrierungsnr. des Anwalts beim Amt:

☐ Zustellanschrift: Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

Fortsetzung von Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Wird keines der folgenden Felder benutzt, so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigelegt werden.

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

SCHEFFZUEK, Matthias
Lenastrasse 54
D-72070 Tübingen
Deutschland

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder☒ Anmelder und Erfinder☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Registrierungsnr. des Anmelders beim Amt:

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungsstaaten☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder☐ Anmelder und Erfinder☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Registrierungsnr. des Anmelders beim Amt:

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungsstaaten☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder☐ Anmelder und Erfinder☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Registrierungsnr. des Anmelders beim Amt:

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungsstaaten☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder☐ Anmelder und Erfinder☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Registrierungsnr. des Anmelders beim Amt:

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐ alle Bestimmungsstaaten☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☐ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem zusätzlichen Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN Bitte die entsprechenden Kästchen ankreuzen; wenigstens ein Kästchen muß angekreuzt werden.

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen:

Regionales Patent

- ☐ **AP ARIPO-Patent:** GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mosambik, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swasiland, TZ Vereinigte Republik Tansania, UG Uganda, ZM Sambia, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben)
- ☐ **EA Eurasisches Patent:** AM Armenien, AZ Aserbaidshan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ **EP Europäisches Patent:** AT Österreich, BE Belgien, BG Bulgarien, CH & LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, CZ Tschechische Republik, DE Deutschland, DK Dänemark, EE Estland, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, HU Ungarn, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, RO Rumänien, SE Schweden, SI Slowenien, SK Slowakei, TR Türkei und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☐ **OA OAPI-Patent:** BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, GQ Äquatorialguinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben)

Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> AE Vereinigte Arabische Emirate | <input type="checkbox"/> HR Kroatien | <input type="checkbox"/> OM Oman |
| <input type="checkbox"/> AG Antigua und Barbuda | <input type="checkbox"/> HU Ungarn | <input type="checkbox"/> PG Papua-Neuguinea |
| <input type="checkbox"/> AL Albanien | <input type="checkbox"/> ID Indonesien | <input type="checkbox"/> PH Philippinen |
| <input type="checkbox"/> AM Armenien | <input type="checkbox"/> IL Israel | <input type="checkbox"/> PL Polen |
| <input type="checkbox"/> AT Österreich | <input type="checkbox"/> IN Indien | <input type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input type="checkbox"/> AU Australien | <input type="checkbox"/> IS Island | <input type="checkbox"/> RO Rumänien |
| <input type="checkbox"/> AZ Aserbaidshan | <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan | <input type="checkbox"/> RU Russische Föderation |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina | <input type="checkbox"/> KE Kenia | |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados | <input type="checkbox"/> KG Kirgisistan | <input type="checkbox"/> SC Seychellen |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgarien | <input type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea | <input type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input type="checkbox"/> BR Brasilien | <input type="checkbox"/> KR Republik Korea | <input type="checkbox"/> SE Schweden |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus | <input type="checkbox"/> KZ Kasachstan | <input type="checkbox"/> SG Singapur |
| <input type="checkbox"/> BZ Belize | <input type="checkbox"/> LC Saint Lucia | <input type="checkbox"/> SK Slowakei |
| <input type="checkbox"/> CA Kanada | <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input type="checkbox"/> CH & LI Schweiz und Liechtenstein | <input type="checkbox"/> LR Liberia | <input type="checkbox"/> SY Arabische Republik Syrien |
| <input type="checkbox"/> CN China | <input type="checkbox"/> LS Lesotho | <input type="checkbox"/> TJ Tadschikistan |
| <input type="checkbox"/> CO Kolumbien | <input type="checkbox"/> LT Litauen | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan |
| <input type="checkbox"/> CR Costa Rica | <input type="checkbox"/> LU Luxemburg | <input type="checkbox"/> TN Tunesien |
| <input type="checkbox"/> CU Kuba | <input type="checkbox"/> LV Lettland | <input type="checkbox"/> TR Türkei |
| <input type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik | <input type="checkbox"/> MA Marokko | <input type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago |
| <input type="checkbox"/> DE Deutschland | <input type="checkbox"/> MD Republik Moldau | |
| <input type="checkbox"/> DK Dänemark | <input type="checkbox"/> MG Madagaskar | <input type="checkbox"/> TZ Vereinigte Republik Tansania |
| <input type="checkbox"/> DM Dominica | <input type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien | <input type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input type="checkbox"/> DZ Algerien | <input type="checkbox"/> MN Mongolei | <input type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input type="checkbox"/> EC Ecuador | <input type="checkbox"/> MW Malawi | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika |
| <input type="checkbox"/> EE Estland | <input type="checkbox"/> MX Mexiko | |
| <input type="checkbox"/> ES Spanien | <input type="checkbox"/> MZ Mosambik | <input type="checkbox"/> UZ Usbekistan |
| <input type="checkbox"/> FI Finnland | <input type="checkbox"/> NI Nicaragua | <input type="checkbox"/> VC St. Vincent und die Grenadinen |
| <input type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich | <input type="checkbox"/> NO Norwegen | <input type="checkbox"/> VN Vietnam |
| <input type="checkbox"/> GD Grenada | <input type="checkbox"/> NZ Neuseeland | <input type="checkbox"/> YU Serbien und Montenegro |
| <input type="checkbox"/> GE Georgien | | <input type="checkbox"/> ZA Südafrika |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana | | <input type="checkbox"/> ZM Sambia |
| <input type="checkbox"/> GM Gambia | | <input type="checkbox"/> ZW Simbabwe |

Kästchen für die Bestimmung von Staaten, die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind.

☐ ☐ ☐

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: Zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung (einschließlich der Gebühren) muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)

Zusatzfeld*Wird dieses Zusatzfeld nicht benutzt, so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigelegt werden.*

1. Wenn der Platz in einem Feld nicht für alle Angaben ausreicht: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. ..." [Nummer des Feldes angeben] und machen die Angaben entsprechend der in dem Feld, in dem der Platz nicht ausreicht, vorgeschriebenen Art und Weise, insbesondere:

Fortsetzung von Feld Nr. IV

(i) Wenn mehr als zwei Anmelder und/oder Erfinder vorhanden sind und kein "Fortsetzungsblatt" zur Verfügung steht: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. III" und machen für jede weitere Person die in Feld Nr. III vorgeschriebenen Angaben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.

BERGEN-BABINECZ, Katja
BRÜCKNER, Ingo
KOCHER, Klaus-Peter
NÄRGER, Ulrike
SCHWARZ, Michael
KOLB, Georg

(ii) Wenn in Feld Nr. II oder III die Angabe "die im Zusatzfeld angegebenen Staaten" angekreuzt ist: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. II", "Fortsetzung von Feld Nr. III" bzw. "Fortsetzung von Feld Nr. II und Nr. III" und geben den Namen des Anmelders oder die Namen der Anmelder an und neben jedem Namen den Staat oder die Staaten (und/oder ggf. ARIPO-, eurasisches, europäisches oder OAPI-Patent), für die die bezeichnete Person Anmelder ist.

DaimlerChrysler AG
Intellectual Property Management
IPM - C106
D-70546 Stuttgart
Deutschland

(iii) Wenn der in Feld Nr. II oder III genannte Erfinder oder Erfinder/Anmelder nicht für alle Bestimmungsstaaten oder für die Vereinigten Staaten von Amerika als Erfinder benannt ist: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. II", "Fortsetzung von Feld Nr. III" bzw. "Fortsetzung von Feld Nr. II und Nr. III" und geben den Namen des Erfinders oder die Namen der Erfinder an und neben jedem Namen den Staat oder die Staaten (und/oder ggf. ARIPO-, eurasisches, europäisches oder OAPI-Patent), für die die bezeichnete Person Erfinder ist.

(iv) Wenn zusätzlich zu dem Anwalt oder den Anwälten, die in Feld Nr. IV angegeben sind, weitere Anwälte bestellt sind: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. IV" und machen für jeden weiteren Anwalt die entsprechenden, in Feld Nr. IV vorgeschriebenen Angaben.

(v) Wenn in Feld Nr. V bei einem Staat (oder bei OAPI) die Angabe "Zusatzpatent" oder "Zusatzzertifikat," oder wenn in Feld Nr. V bei den Vereinigten Staaten von Amerika die Angabe "Fortsetzung" oder "Teilfortsetzung" hinzugefügt wird: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. V" und geben den Namen des betreffenden Staats (oder OAPI) an und nach dem Namen jedes solchen Staats (oder OAPI) das Aktenzeichen des Hauptschutzrechts oder der Hauptschutzrechtsanmeldung und das Datum der Erteilung des Hauptschutzrechts oder der Einreichung der Hauptschutzrechtsanmeldung.

(vi) Wenn in Feld Nr. VI die Priorität von mehr als fünf früheren Anmeldungen beansprucht wird: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. VI" und machen für jede weitere frühere Anmeldung die entsprechenden, in Feld Nr. VI vorgeschriebenen Angaben.

2. Wenn, im Hinblick auf die Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen in Feld Nr. V, der Anmelder Staaten von dieser Erklärung ausnehmen möchte: In diesem Fall schreiben Sie "Bestimmung(en), die von der Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen ausgenommen ist(sind)" und geben den Namen oder den Zweibuchstaben-Code jedes so ausgeschlossenen Staates an.

Feld Nr. VI PRIORITÄTSANSPRUCH

Die Priorität der folgenden früheren Anmeldung(en) wird hiermit in Anspruch genommen:

Anmeldedatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen der früheren Anmeldung	Ist die frühere Anmeldung eine:		
		nationale Anmeldung: Staat oder Mitglied der WTO	regionale Anmeldung:* regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldeamt
Zeile (1) 23. Dezember 02 (23.12.02)	102 60 793.1	DE		
Zeile (2)				
Zeile (3)				
Zeile (4)				
Zeile (5)				

☐ Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben.

Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem internationalen Büro zu übermitteln (nur falls die frühere Anmeldung(en) bei dem Amt eingereicht worden ist (sind), das für die Zwecke dieser internationalen Anmeldung Anmeldeamt ist):

☐ sämtliche Zeilen
 ☐ Zeile (1)
 ☐ Zeile (2)
 ☐ Zeile (3)
 ☐ Zeile (4)
 ☐ Zeile (5)
 ☐ weitere, siehe Zusatzfeld

* Falls es sich bei der früheren Anmeldung um eine ARIPO-Anmeldung handelt, geben Sie mindestens einen Staat an, der Mitgliedstaat der Pariser Verbandsübereinkunft zum Schutz des gewerblichen Eigentums oder Mitglied der Welthandelsorganisation ist und für den oder das die frühere Anmeldung eingereicht wurde:

Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

Wahl der internationalen Recherchenbehörde (ISA) (falls zwei oder mehr als zwei internationale Recherchenbehörden für die Ausführung der internationalen Recherche zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an; der Zweibuchstaben-Code kann benutzt werden):

ISA /

Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche; Bezugnahme auf diese frühere Recherche (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist):

Datum (Tag/Monat/Jahr)

Aktenzeichen

Staat (oder regionales Amt)

Feld Nr. VIII ERKLÄRUNGEN

Die Felder Nr. VIII (i) bis (v) enthalten die folgenden Erklärungen (Kreuzen Sie unten die entsprechenden Kästchen an und geben Sie in der rechten Spalte für jede Erklärung deren Anzahl an):

Anzahl der Erklärungen

- | | | | |
|--------------------------|---------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> | Feld Nr. VIII (i) | Erklärung hinsichtlich der Identität des Erfinders | : |
| <input type="checkbox"/> | Feld Nr. VIII (ii) | Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmeldedatums, ein Patent zu beantragen und zu erhalten | : |
| <input type="checkbox"/> | Feld Nr. VIII (iii) | Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmeldedatums, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen | : |
| <input type="checkbox"/> | Feld Nr. VIII (iv) | Erfindererklärung (nur im Hinblick auf die Bestimmung der Vereinigten Staaten von Amerika) | : |
| <input type="checkbox"/> | Feld Nr. VIII (v) | Erklärung hinsichtlich unschädlicher Offenbarungen oder Ausnahmen von der Neuheitsschädlichkeit | : |

Feld Nr. IX KONTROLLISTE; EINREICHUNGSSPRACHE																																																							
<p>Diese internationale Anmeldung enthält:</p> <p>(a) auf Papier, die folgende Anzahl Blätter:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Antrag (inklusive Erklärungsblätter) :</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">6</td> </tr> <tr> <td>Beschreibung (ohne Sequenzprotokolle und/oder diesbezügliche Tabellen) :</td> <td style="text-align: right;">9</td> </tr> <tr> <td>Ansprüche :</td> <td style="text-align: right;">3</td> </tr> <tr> <td>Zusammenfassung :</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>Zeichnungen :</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td>Teilanzahl :</td> <td style="text-align: right;">21</td> </tr> <tr> <td>Sequenzprotokolle :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>diesbezügliche Tabellen :</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding-top: 5px;"> <i>(für beide, Anzahl der Blätter, soweit auf Papier eingereicht wird, unabhängig davon, ob zusätzlich auch in computerlesbarer Form eingereicht wird; siehe unter (c))</i> </td> </tr> <tr> <td>Gesamtanzahl :</td> <td style="text-align: right;">21</td> </tr> </table> <p>(b) <input type="checkbox"/> ausschließlich in computerlesbarer Form (Abschnitt 801(a)(i))</p> <p>(i) <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle</p> <p>(ii) <input type="checkbox"/> diesbezügliche Tabellen</p> <p>(c) <input type="checkbox"/> auch in computerlesbarer Form (Abschnitt 801(a)(ii))</p> <p>(i) <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle</p> <p>(ii) <input type="checkbox"/> diesbezügliche Tabellen</p> <p>Art und Anzahl der Datenträger (Diskette, CD-ROM, CD-R oder sonstige) auf denen sich befinden</p> <p>(i) <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle:</p> <p>(ii) <input type="checkbox"/> diesbezügliche Tabellen:</p> <p><i>(zusätzliche eingereichte Kopien unter Punkt 9(ii) und/oder 10(ii) in der rechten Spalte angeben)</i></p>	Antrag (inklusive Erklärungsblätter) :	6	Beschreibung (ohne Sequenzprotokolle und/oder diesbezügliche Tabellen) :	9	Ansprüche :	3	Zusammenfassung :	1	Zeichnungen :	2	Teilanzahl :	21	Sequenzprotokolle :		diesbezügliche Tabellen :		<i>(für beide, Anzahl der Blätter, soweit auf Papier eingereicht wird, unabhängig davon, ob zusätzlich auch in computerlesbarer Form eingereicht wird; siehe unter (c))</i>		Gesamtanzahl :	21	<p>Dieser internationalen Anmeldung liegen die folgenden Unterlagen bei <i>(kreuzen Sie die entsprechenden Kästchen an und geben Sie in der rechten Spalte jeweils die Anzahl der beiliegenden Exemplare an)</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>2. <input type="checkbox"/> Original einer gesonderten Vollmacht</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>3. <input type="checkbox"/> Original einer allgemeinen Vollmacht</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>4. <input type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden):</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>5. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>6. <input type="checkbox"/> Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch folgende Zeilennummer(n) gekennzeichnet:</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>7. <input type="checkbox"/> Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>8. <input type="checkbox"/> Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen Material</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>9. <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle in computerlesbarer Form (Art und Anzahl der Datenträger)</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">(i) <input type="checkbox"/> Kopie ausschließlich für die Zwecke der internationalen Recherche nach Regel 13ter (und nicht als Teil der internationalen Anmeldung)</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">(ii) <input type="checkbox"/> <i>(nur falls Felder (b)(i) oder (c)(i) in der linken Spalte angekreuzt wurden)</i> zusätzliche Kopien einschließlich, soweit zutreffend, einer Kopie für die Zwecke der internationalen Recherche nach Regel 13ter</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">(iii) <input type="checkbox"/> zusammen mit entsprechender Erklärung, daß die Kopie(n) mit dem in der linken Spalte aufgeführten Sequenzprotokollen identisch ist (sind)</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>10. <input type="checkbox"/> Tabellen in computerlesbarer Form im Zusammenhang mit Sequenzprotokollen (Art und Anzahl der Datenträger)</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">(i) <input type="checkbox"/> Kopie ausschließlich für die Zwecke der internationalen Recherche nach Abschnitt 802(b-quater) (und nicht als Teil der internationalen Anmeldung)</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">(ii) <input type="checkbox"/> <i>(nur falls Felder (b)(ii) oder (c)(ii) in der linken Spalte angekreuzt wurden)</i> zusätzliche Kopien einschließlich, soweit zutreffend, einer Kopie für die Zwecke der internationalen Recherche nach Abschnitt 802(b-quater)</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">(iii) <input type="checkbox"/> zusammen mit entsprechender Erklärung, daß die Kopie(n) mit dem in der linken Spalte aufgeführten Tabellen identisch ist (sind)</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>11. <input type="checkbox"/> Sonstige (einzeln aufführen):</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> </table>	1. <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung	1	2. <input type="checkbox"/> Original einer gesonderten Vollmacht		3. <input type="checkbox"/> Original einer allgemeinen Vollmacht		4. <input type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden):		5. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift		6. <input type="checkbox"/> Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch folgende Zeilennummer(n) gekennzeichnet:		7. <input type="checkbox"/> Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:		8. <input type="checkbox"/> Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen Material		9. <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle in computerlesbarer Form (Art und Anzahl der Datenträger)		(i) <input type="checkbox"/> Kopie ausschließlich für die Zwecke der internationalen Recherche nach Regel 13ter (und nicht als Teil der internationalen Anmeldung)		(ii) <input type="checkbox"/> <i>(nur falls Felder (b)(i) oder (c)(i) in der linken Spalte angekreuzt wurden)</i> zusätzliche Kopien einschließlich, soweit zutreffend, einer Kopie für die Zwecke der internationalen Recherche nach Regel 13ter		(iii) <input type="checkbox"/> zusammen mit entsprechender Erklärung, daß die Kopie(n) mit dem in der linken Spalte aufgeführten Sequenzprotokollen identisch ist (sind)		10. <input type="checkbox"/> Tabellen in computerlesbarer Form im Zusammenhang mit Sequenzprotokollen (Art und Anzahl der Datenträger)		(i) <input type="checkbox"/> Kopie ausschließlich für die Zwecke der internationalen Recherche nach Abschnitt 802(b-quater) (und nicht als Teil der internationalen Anmeldung)		(ii) <input type="checkbox"/> <i>(nur falls Felder (b)(ii) oder (c)(ii) in der linken Spalte angekreuzt wurden)</i> zusätzliche Kopien einschließlich, soweit zutreffend, einer Kopie für die Zwecke der internationalen Recherche nach Abschnitt 802(b-quater)		(iii) <input type="checkbox"/> zusammen mit entsprechender Erklärung, daß die Kopie(n) mit dem in der linken Spalte aufgeführten Tabellen identisch ist (sind)		11. <input type="checkbox"/> Sonstige (einzeln aufführen):	
Antrag (inklusive Erklärungsblätter) :	6																																																						
Beschreibung (ohne Sequenzprotokolle und/oder diesbezügliche Tabellen) :	9																																																						
Ansprüche :	3																																																						
Zusammenfassung :	1																																																						
Zeichnungen :	2																																																						
Teilanzahl :	21																																																						
Sequenzprotokolle :																																																							
diesbezügliche Tabellen :																																																							
<i>(für beide, Anzahl der Blätter, soweit auf Papier eingereicht wird, unabhängig davon, ob zusätzlich auch in computerlesbarer Form eingereicht wird; siehe unter (c))</i>																																																							
Gesamtanzahl :	21																																																						
1. <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung	1																																																						
2. <input type="checkbox"/> Original einer gesonderten Vollmacht																																																							
3. <input type="checkbox"/> Original einer allgemeinen Vollmacht																																																							
4. <input type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden):																																																							
5. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift																																																							
6. <input type="checkbox"/> Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch folgende Zeilennummer(n) gekennzeichnet:																																																							
7. <input type="checkbox"/> Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:																																																							
8. <input type="checkbox"/> Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen Material																																																							
9. <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle in computerlesbarer Form (Art und Anzahl der Datenträger)																																																							
(i) <input type="checkbox"/> Kopie ausschließlich für die Zwecke der internationalen Recherche nach Regel 13ter (und nicht als Teil der internationalen Anmeldung)																																																							
(ii) <input type="checkbox"/> <i>(nur falls Felder (b)(i) oder (c)(i) in der linken Spalte angekreuzt wurden)</i> zusätzliche Kopien einschließlich, soweit zutreffend, einer Kopie für die Zwecke der internationalen Recherche nach Regel 13ter																																																							
(iii) <input type="checkbox"/> zusammen mit entsprechender Erklärung, daß die Kopie(n) mit dem in der linken Spalte aufgeführten Sequenzprotokollen identisch ist (sind)																																																							
10. <input type="checkbox"/> Tabellen in computerlesbarer Form im Zusammenhang mit Sequenzprotokollen (Art und Anzahl der Datenträger)																																																							
(i) <input type="checkbox"/> Kopie ausschließlich für die Zwecke der internationalen Recherche nach Abschnitt 802(b-quater) (und nicht als Teil der internationalen Anmeldung)																																																							
(ii) <input type="checkbox"/> <i>(nur falls Felder (b)(ii) oder (c)(ii) in der linken Spalte angekreuzt wurden)</i> zusätzliche Kopien einschließlich, soweit zutreffend, einer Kopie für die Zwecke der internationalen Recherche nach Abschnitt 802(b-quater)																																																							
(iii) <input type="checkbox"/> zusammen mit entsprechender Erklärung, daß die Kopie(n) mit dem in der linken Spalte aufgeführten Tabellen identisch ist (sind)																																																							
11. <input type="checkbox"/> Sonstige (einzeln aufführen):																																																							
<p>Abbildung der Zeichnungen, die mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden soll (Nr.):</p> <p style="text-align: right;">4</p>	<p>Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wird:</p> <p style="text-align: right;">deutsch</p>																																																						
<p>Feld Nr. X UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS, DES ANWALTS ODER DES GEMEINSAMEN VERTRETERS</p> <p><i>Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.</i></p>																																																							
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Stuttgart, 18.11.2003 Hermann Branse </div>																																																							

Vom Anmeldeamt auszufüllen	
<p>1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung:</p>	<p>2. Zeichnungen:</p> <p><input type="checkbox"/> eingegangen:</p> <p><input type="checkbox"/> nicht eingegangen:</p>
<p>3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:</p>	
<p>4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellungen nach Artikel 11(2) PCT:</p>	
<p>5. Internationale Recherchenbehörde (falls zwei oder mehr zuständig sind): ISA /</p>	
<p>6. <input type="checkbox"/> Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben</p>	

Vom Internationalen Büro auszufüllen
<p>Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro:</p>